

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-085095

(43)Date of publication of application : 10.04.1991

(51)Int.Cl.

H04R 1/00
A47C 7/72

(21)Application number : 01-222362

(71)Applicant : PIONEER ELECTRON CORP

(22)Date of filing : 28.08.1989

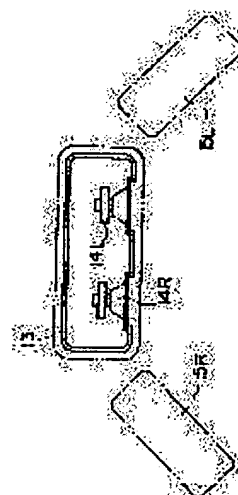
(72)Inventor : KOMATSUBARA MASAHIKO
ENDO TOSHIZANE

(54) BODY SENSING ACOUSTIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To listen to a low frequency range reproduced sound coincident with a body sensing vibration component by incorporating a speaker unit for low frequency range reproduction in the inside of a head rest and equipping a speaker for middle and high frequency range reproduction to the left and right of the head rest.

CONSTITUTION: The inside of a head rest 13 forms a speaker cabinet and a front face forms a baffle plate. Low frequency range reproduction speaker units 14L, 14R are fitted to the baffle plate corresponding to the left right channels. Speaker units 15L, 15R reproducing middle high frequency range sounds for left and right channels are fitted to both sides of the head rest 13 with a hinge. Thus, deficiency in the low frequency range component is eliminated and the low frequency range reproduction sound coincident with the body sensing vibration component is listened to and the body sensing sound without a sense of incompatibility is experienced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平3-85095

⑬ Int.Cl.⁵H 04 R 1/00
A 47 C 7/72

識別記号

3 1 0 G

庁内整理番号

8946-5D
8608-3B

⑭ 公開 平成3年(1991)4月10日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑮ 発明の名称 体感音響装置

⑯ 特 願 平1-222362

⑰ 出 願 平1(1989)8月28日

⑱ 発 明 者 小 松 原 正 彦 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北バイオニア株式会社内

⑲ 発 明 者 遠 藤 敏 実 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北バイオニア株式会社内

⑳ 出 願 人 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 小 橋 信 淳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 体感音響装置

2. 特許請求の範囲

(1) 少なくとも、バックレストとヘッドレストを備える体感音響装置において、内部に低域再生用スピーカを装備したヘッドレストと、このヘッドレストの左右に配置した中高域再生用スピーカを備えて構成したことを特徴とする体感音響装置。

(2) 低域を左右両チャンネルを独立したスピーカで再生するように構成したことを特徴とする請求項(1)記載の体感音響装置。

(3) 低域を単一のスピーカで再生するように構成したことを特徴とする請求項(1)記載の体感音響装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は体感音響装置に関し、さらに詳しくは、ヘッドレストを備え、これに左右チャンネル再生用スピーカを取り付けて構成した体感音響装置に関する。

〔従 来 の 技 術〕

従来よく知られている体感音響装置はソファタイプの着座装置にトランスデューサを組み込み、ステレオ装置の低域再生出力の一部でトランスデューサを駆動し、聴覚では再生音を聴きながら、体では低域再生出力による振動を感じるように構成したものである。

例えば、第5図に示されているように、バックレストの内部にトランスデューサ1を組み込み、左右両チャンネルの低域成分を取り出して、この出力を増幅して駆動し、さらには、左右チャンネルのスピーカ2、3で再生音を聴くように構成したものである。この場合スピーカ2、3はヘッドレストの両側に配置されており、体感者の左右両耳の近くに再生音の音像が存在するのである。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述のような体感音響装置では、スピーカがヘッドレストの両側にあることから、その容積を大きくすることができず、低域の再生能力に限界があり、聴覚上では低域成分が不足しがちであり、

また、体感上は十分な低域成分により振動が得られることから、体を感じる低域音と、聴覚上の低域成分とがアンバランスとなり、感覚的に違和感をめぐり去ることができない問題があった。

そこで、この発明は聴覚上の低域音と、体感上の低域音とが完全に、同調できる体感音響装置を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

上述のような問題を解決するために、この発明は少なくとも、バックレストとヘッドレストを備える体感音響装置において、内部に低域再生用スピーカを装備したヘッドレストと、このヘッドレストの左右に配置した中高域再生用スピーカを備えて構成したことを特徴とするものであり、また、低域を左右両チャンネルを独立したスピーカで再生するように構成したことを特徴とするものであり、さらには、低域を単一のスピーカで再生するように構成したことを特徴とするものである。

〔作用〕

上述のような体感音響装置は不足がちな低域成

分だけをヘッドレスト内部に収容した独立したスピーカで再生するから聴覚上と、体感上との低域再生音が一致する。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例を添付した図面の第1図ないし、第4図に沿って説明する。まず、これらの図において符号10体感音響装置を構成するソファを示し、11はその着座部、12はそのバックレスト、さらに、符号13はバックレスト12の上部にあるヘッドレスト13を示している。

そして、ヘッドレスト13の内部は中空になってスピーカキャビネットを構成しており、前面がバッフル板になっている。このバッフル板には左右チャンネルに対応して低域再生用のスピーカユニット14L、14Rが取り付けられている。さらに、ヘッドレスト13は着座者の感触を良好にするためにクッションで包まれており、しかも低域再生を妨げないようにしている。

このヘッドレスト13の両側には左右チャンネルの中高域音を再生するスピーカユニット15L、15Rが

ヒンジ取付けされている。

また、第3図に示す実施例ではヘッドレスト内の低域再生用スピーカ14を3D方式として、単一の低域再生用スピーカで左右チャンネルに対応させることができる。

そして、前記低域再生用スピーカの駆動信号もしくは、専用信号により前記バックレスト12に組み込んだトランスデューサを駆動して体感振動とすることができるようになっている。

この発明の体感音響装置を用いたf特性が第4図に示されており、ヘッドレスト13の左右のスピーカの再生音で不足がちな低域成分を補っている。

〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように、この発明の体感音響装置によれば、低域再生用のスピーカユニットをヘッドレスト内部に組み込んで、ヘッドレストの左右に中高域再生用のスピーカを装備して構成したから、低域成分の不足を解消することができ、体感振動成分と一致した低域再生音を聴く

ことができ、違和感のない体感音響を経験することができる。

4. 図面の簡単な説明

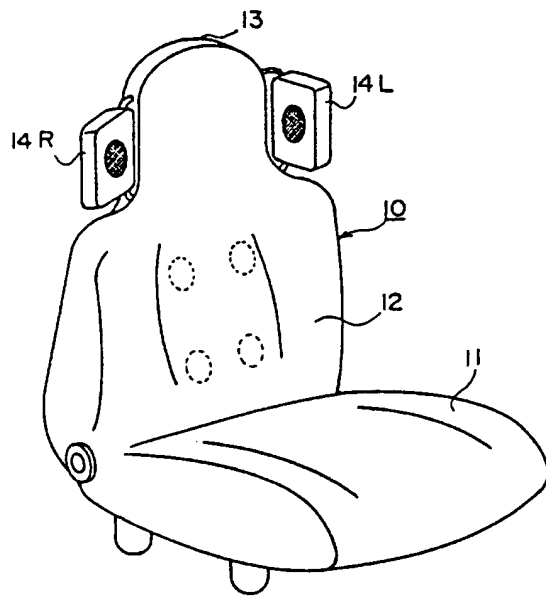
第1図はこの発明による体感音響装置を示す斜断面図、第2図は同じくヘッドレスト部分の拡大断面図、第3図は他の実施例によるヘッドレスト部分の拡大断面図、第4図はこの発明による体感音響装置によるf特性線図、第5図は従来の体感音響装置の回路構成説明図である。

10……ソファ、 11……着座部、 12……バックレスト、 13……ヘッドレスト、 14L,R……低域再生用のスピーカユニット、 15L,R……中高域再生用のスピーカユニット

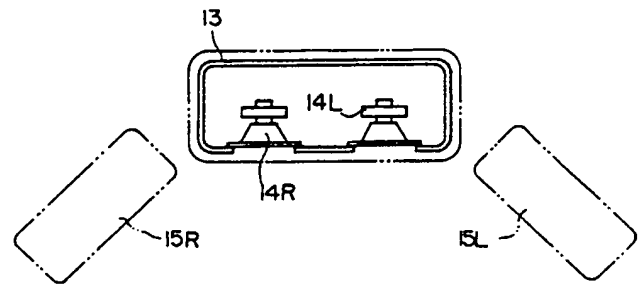
特許出願人 バイオニア株式会社

代理人 弁理士 小 橋 信 淳
代理人 弁理士 村 井 進

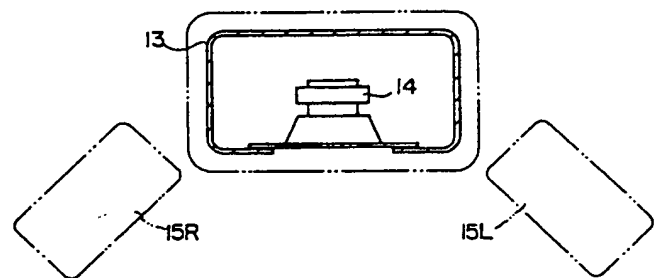
第 1 図



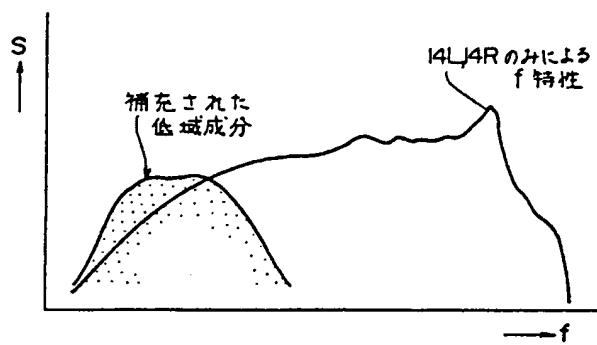
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

